

# 加油站油库安全隐患的辨识与防控措施

陈忠迪

(中国石油天然气股份有限公司天津销售分公司, 天津 300000)

**摘要** 加油站油库潜在的安全隐患有很多, 从诱因上看, 主要分为内部因素和外部因素。在编制具体工作计划, 落实风险防控任务之前, 加油站通常应进行安全风险评估, 提前估算风险等级, 收集配套的工作资料, 调整工作思路。由于这项工作流程较为复杂, 工作涉及面比较广, 为了推动工作的稳步开展, 本文对常规安全风险问题的处理流程展开介绍, 并阐述了一些科学优化加油站油库安全隐患防控策略的思路, 目的是为全面降低工作难度, 提升工作成效提供借鉴。

**关键词** 加油站油库; 安全隐患; 风险辨识; 安全管理

**中图分类号**: TE8

**文献标识码**: A

**文章编号**: 1007-0745(2023)08-0061-03

在实际开展加油站的运行管理工作时, 基于油库中存储的油品自身具有可燃性的特点, 如果管理方案不科学、不合理, 就容易诱发火灾或爆炸事故。这说明油库潜藏着一定的安全隐患, 需要专门安排管理人员进行安全隐患的识别, 给出对应的安全防控对策, 由此来保障加油站的运行安全与稳定。

## 1 加油站油库的常见安全隐患类型及诱发风险的原因

通常在处理安全风险问题之前, 加油站应结合常见的安全隐患类型, 分析出现问题的原因, 从中确定新时期风险防控工作的着力点。

### 1.1 内部安全隐患及诱因

加油站油库内部的安全隐患主要包括: 油品、基础设施和现场自然环境等方面的问题。从油品的共性特征来看, 不论是柴油还是汽油都具有挥发性, 在遇到明火时会燃烧或者爆炸。而油库中的油品大多是集中存放, 一旦起火, 会迅速燃烧, 造成不可挽回的损失。同时, 油库基础设施包括储存装置、运输装置和消防装置等。设备自身质量有可能诱发安全隐患, 应要求管理人员具备准确识别隐患、合理防控风险的能力<sup>[1]</sup>。另外, 自然气候过于干燥, 在产生雷电现象时, 就会增加油库发生火灾的概率, 需要着重加大安全管理力度。

### 1.2 外部安全隐患及诱因

外部安全隐患通常是由人为因素引发的, 如果加油站现有的油库管理方案不完善, 就无法约束员工的工作行为。再加上, 员工自身缺乏安全防范意识及能力, 工作态度不端正, 特别是在遇到问题时不具备随机应变的能力, 就可能诱发安全风险。据了解, 目前很多

加油站都没有及时设置事前管理机制, 没有将管理重心前移。而且, 也没有开展奖励激励活动, 单独依靠严格的惩罚机制来管理工作质量及效率, 容易让员工产生反感, 影响内部和谐, 进而出现员工不配合管理的情况, 这些都是加油站在编制油库安全风险防控计划时要关注的重点问题。

## 2 加油站油库安全风险问题的评估方法

### 2.1 采用指数分析法

针对加油站油库经常会遇到的安全隐患, 管理人员在给出管理方案之前, 通常应进行风险问题的评估。注意应选用科学合理的评估方案, 目前最常见的评估思路是进行定量评估<sup>[2]</sup>。以使用指数分析法的策略为例, 管理人员要进行火灾危害性的评估, 寻找可能会诱发火灾的物质性因素。与此同时, 应对油库工作的毒害性指数展开评估, 设定一个标准的评价指标, 使用规定的计算公式判断出加油站油库的安全系数, 着重寻找提升油库安全等级的方法, 为员工群体能安心、放心地在油库中工作奠定坚实的基础。

### 2.2 采用概率计算法

在识别加油站油库安全隐患、采取有效的防控措施时, 应着重进行安全风险的评估, 提前分析出油库运行管理阶段常见的风险问题类型, 编制应急管理计划, 目标是有效规避风险。新时期, 可以选用的评估方法是: 概率计算法。原理是以可靠性为基础, 结合以往工作中产生的数据信息, 了解容易出现风险问题的节点, 计算问题的发生概率, 落实定性评估工作<sup>[3]</sup>。关键在于为不同风险划分等级, 确定问题的严重程度后, 给出不同的处理对策, 以便于全面保障加油站油库的运行安全。

### 3 常规加油站油库安全风险问题的处理流程

要处理安全风险问题, 需要结合加油站的工作流程、实际工作情况, 找到工作的重点及难点所在, 及时理清工作思路, 约束员工的行为。

#### 3.1 问题报告环节

加油站通常会组建专业的安全管理团队, 安排管理人才以分工管理的方式全面保障加油站内部的安全。要确保内部员工之间有便捷的互动交流渠道, 能够随时传递工作信息。这样一旦工作人员发现安全风险问题, 就可以第一时间将问题上报给上级管理者, 还应注意及时向当地安全管理部门报备。比如, 针对火灾隐患应与消防队取得联系, 方便在消防部门的帮助下顺利消除安全隐患。

#### 3.2 问题调查和分析环节

对加油站的油库进行安全隐患的辨识、防控管理时, 应有序做好问题原因调查及分析工作。首先, 要分清出现安全风险问题后不同部门的工作责任, 加大责任监督管理力度。其次, 为了公正地处理问题, 加油站应专门建立问题调查小组, 让调查人员独立完成这项任务, 核心是要找到问题发生的经过, 结合实际造成的损失分析问题的严重性, 给出相应的调查报告。最后, 管理人员要主动分析问题, 尝试创新及优化安全隐患的防控管理策略。

#### 3.3 问题的处理环节

不论是高风险还是低风险, 遇到问题都要有严肃的处理态度, 要筛查每个工作环节中可能与风险问题相关的因素, 给出具体的处理措施。一般处理安全风险问题的思路是: 不放过工作态度不端正、工作行为马虎的员工。这需要及时制定完善的管理机制, 公平、公正、公开地对全体员工进行严格的管理, 用制度来保障工作过程的安全性和稳定性。同时, 要采用相互监督管理的方式, 让风险管理过程具有规范性的特点, 营造和谐的内部工作氛围。

#### 3.4 问题档案建立环节

问题处理工作结束后, 应收集完整的资料, 保证资料的真实性, 对资料进行集中存储。这个环节就涉及开展档案管理工作的的问题, 目标是整理资料, 找出资料之间的关联性, 并在后续研究如何优化问题处理方案时, 为工作提供必要的参考资料, 发挥档案的使用价值。比如, 针对高温天气下油气蒸发容易出现的火灾问题、线路起火和雷击起火等现象, 都要结合相关档案资料在夏季来临之前做好安全防范管理工作, 有效规避风险。基于档案资料信息内容不断增多, 管

理难度加大。目前, 加油站正在尝试结合现代化信息技术手段构建网络数据库, 希望能够完善问题档案的结构体系。

### 4 科学优化加油站油库安全隐患防控策略的思路

#### 4.1 落实设备维修及养护工作

加油站油库中的设备种类比较多, 不同设备的故障问题可能诱发不同的安全隐患。因此, 工作人员在编制安全隐患防控计划时, 应将工作重心放在对设备的维修和养护环节上, 定期结合设备的材质特点、功能、用途和使用频率, 落实运维管理任务, 方便及时发现设备出现的故障问题, 探讨是否要更换新设备, 最大限度地规避安全风险<sup>[4]</sup>。比如, 针对油库中的储油罐而言, 应做好防火防爆管理工作, 计算最佳的防火距离, 确定储油罐的摆放间距。还要对储油罐的密封状态进行仔细的检查, 并严禁在油库使用明火, 由此来提升安全管理效果。此外, 可以按时开展储油罐防腐蚀处理工作, 还要关注环境温湿度变化情况, 避免油库始终处于高温状态下, 这些都是安全隐患排查和治理环节的关键着力点。

#### 4.2 提高员工的安全防范意识及能力

虽然我国已经进入信息化时代, 很多安全隐患的识别和预警处理操作都可以使用智能化设备来完成。但工作人员的素质、能力仍然是影响安全隐患防控效果的决定性因素。这就要求加油站提升岗位用人门槛, 面向社会招聘专业人才组建安全管理团队。同时, 进行岗前培训, 对人才展开安全教育, 结合真实的案例, 让员工意识到参与安全管理工作、规范自身行为的重要性。另外, 加油站应给人才提供学习交流的机会, 鼓励人才创新工作方案, 深入探究如何进一步创新及优化安全隐患的防控对策。还可以安排专家为员工传授安全管理经验, 提高内部现有团队的综合实力。新时期, 很多加油站会根据工作完成情况, 为员工建立个人档案, 根据员工的个人优缺点合理分配不同的工作岗位, 最终发挥出人力资源的使用价值, 为降低加油站油库安全管理难度、提高安全防范水平奠定坚实的基础。

#### 4.3 建立健全的应急管理机制

由于大部分安全风险问题都具有突发性的特点, 为了能够第一时间针对风险问题类型采取有效的处理措施, 加油站会提前根据常见风险收集资料, 在内部管理机制中增设应急管理体系。这样在发生风险时, 通过启动应急预案, 就能尽量减小风险造成的不良影

响<sup>[5]</sup>。目前,针对火灾问题,加油站常用的应急方案是:每月定期组织 1-2 次的消防演习,考察员工的应变能力,及时根据演习结果对员工群体进行批评教育或表扬。与此同时,要采用分区域管理的方式,划分安全隐患的管理责任,让员工之间通力合作,共同进行事前风险预估及事中动态化管理。据了解,现阶段最有效的应急管理方法就是采用常态化巡检的方式,重点排查安全隐患,分析管理流程中是否存在漏洞,及时采取补救措施。应注意结合国家给出的法律管理规定,让新时期的管理工作具有规范性、权威性的特征。

#### 4.4 专项做好防雷击处理工作

围绕着加油站油库可能会遭遇雷击的问题来看,在优化安全隐患防控方案,提升工作水平时,应安排管理人员专项开展防雷击处理工作。

##### 4.4.1 设置引雷装置

从雷击特点上看,当雷电击中油库时,会在瞬间释放高电压,导致电路设备损坏,出现火灾和爆炸的现象。基于此,防雷击处理成为加油站进行安全管理工作的一项核心任务。而目前最佳的处理措施是:在油库周围设置引雷装置。当雷击现象无法避免时,通过这种装置可以将雷电产生的高电压转移到安全的地带,集中进行放电处理后,就可以消除火灾安全隐患。一般这项工作的原理是进行接地处理,需要安装接地装置,将雷电引入地下。注意按时进行接地装置运行状态的维修保养工作,确保该装置的使用价值能够得到充分发挥。

##### 4.4.2 设置防雷装置

具体开展防雷击处理工作的过程中,加油站应注意安装防雷、避雷专用的设施。例如,在油库周围安装消雷器,降低油库遭遇雷击的概率。同时,配套安装避雷针、避雷器。按时进行装置锈蚀情况、故障情况的排查,发现防雷能力下降后,应及时更换零件或直接更换新的装置。另外,要确保工作人员具备对防雷装置的灵活应用能力,合理布置工作计划,以避免由于人为因素影响最终的防雷击处理效果。

#### 4.5 专项优化防静电处理方案

加油站中如果产生静电,会在周围聚集大量的电荷,容易诱发静电的放电现象,造成起火或爆炸问题<sup>[6]</sup>。所以,加油站一般都会设置防静电装置,并会规范工作人员的着装,避免因为员工的衣物材质问题引起静电。据了解,静电通常会出现在干燥的冬季,受自然气候变化和环境温湿度的影响较大。预防静电的对策是:第一,禁止工作人员在油库随意脱衣服、梳头,这些行为都有一定几率引发静电。所以,需要配套设置严

格的管理机制来约束员工的行为。第二,应从源头减少静电。比如,不用明流灌装油品,在油品运输环节中严格有序地做好密封检查工作。第三,应尝试规范的释放静电,有效避免静电在油罐周围聚集。这项工作有一定的开展难度,还需要加油站积极投入资金,引进专业技术及设备,并要安排管理人员学习正确防范静电、释放静电的方法,以此来全面保障加油站油库的安全。

#### 4.6 专项处理人为点火能量的相关问题

对油库安全事故进行分类后可以发现,除了自然因素之外,发生频率较高的就是由于人为因素引起的事故问题。特别是人为的点火能量,成为火灾和爆炸的主要诱因,需要加油站引起重视。目前,针对该问题的防控对策可以分成两个方面。一方面,要对员工进行思想上的教育及管理;另一方面,要在加油站划分防火区域安装防火装置。通常在进行管道铺设、线路连接工作时,都要根据区域划分情况来修改设计图纸。另外,应设置奖惩结合的管理机制,做好权责划分管理任务,就能从根本上降低风险发生率。

## 5 结语

在集中存储易燃易爆的油品时,加油站应结合以往的工作经验,找到常见的安全隐患类型,分析哪些因素会引发风险。关键要结合工作具体流程,确定不同环节的管理侧重点。同时,应组建专业的管理团队,提高人才队伍的综合素质及能力,确保其具备灵活运用专业知识、工具,处理风险问题的能力。目前,很多加油站都会设置应急管理机制,从全面管理的角度出发,针对雷击问题、静电问题、人为点火能量问题给出不同的处理对策,最终顺利完成基础的安全隐患辨识和防控任务。

## 参考文献:

- [1] 李清峰. 石油库与加油站安全检查中存在的形式主义及整改措施[J]. 石油库与加油站, 2022, 31(06): 5, 29-30.
- [2] 徐学敏, 刘小明, 方红, 等. 石油销售企业加油站安全环保风险管控探究[J]. 化工管理, 2021(30): 83-84.
- [3] 刘羽中. 加油站油气回收及安全环保探究[J]. 当代化工研究, 2021(19): 101-102.
- [4] 赵浚钦, 樊荣, 李心阳. 油库加油站安全行为管理研究[J]. 中国储运, 2019, 221(02): 97-100.
- [5] 王建光. 油库、加油站的安全环保性能分析[J]. 化工设计通讯, 2020, 46(11): 176-177.
- [6] 李立新. 油库加油站安全行为管理研究[J]. 中外企业家, 2019, 636(10): 234.